

PAT-NO: JP409193478A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09193478 A

TITLE: MULTIFUNCTIONAL PRINTER AND ITS OPERATION
METHOD

PUBN-DATE: July 29, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
STODDER, SAMUEL A	N/A
STOCKER, STEVEN O	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HEWLETT PACKARD CO <HP>	N/A

APPL-NO: JP09002683

APPL-DATE: January 10, 1997

PRIORITY-DATA: 96585058 (January 11, 1996)

INT-CL (IPC): B41J003/44, H04N001/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize the reduction in size of a facsimile by making common a document/sheet passage and pressure plate, take-out roller assembly, drive roller system and driving motor, etc., individually provided for printing out for transmission document of the facsimile.

SOLUTION: The multifunctional printer comprises a frame 20 for containing a scanner station 22 and printer station 24, a print sheet accumulator charged in an automatic sheet feeder ASF 26, and a document accumulator charged in an automatic document feeder ADF 28. These feeders 26, 29 are integrally constituted. A common input feeder slot 30 having a take-out roller 32 and spring-loaded stripper pad 33 is provided at the lower end, and the upper part of the slot 30 is divided to the ASF 26 by a divider 35. A pressure plate 34 is mounted in the frame 20 via a pivot pin 36 at the upper end, and brought

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-193478

(43)公開日 平成9年(1997)7月29日

(51)Int.Cl.*	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 3/44			B 4 1 J 3/44	
H 0 4 N 1/00	1 0 8		H 0 4 N 1/00	1 0 8 Q

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 15 頁)

(21)出願番号 特願平9-2683

(22)出願日 平成9年(1997)1月10日

(31)優先権主張番号 5 8 5, 0 5 8

(32)優先日 1996年1月11日

(33)優先権主張国 米国 (US)

(71)出願人 590000400

ヒューレット・パッカード・カンパニー
アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアル
ト ハノーバー・ストリート 3000

(72)発明者 サミュエル・エー・ストーダー

アメリカ合衆国カリフォルニア州エンシニ
タス, タウンウッド ウェイ 126

(72)発明者 スティーブン・オー・ストックー

アメリカ合衆国カリフォルニア州エスコ
ンディード, ファルコナー ロード 519

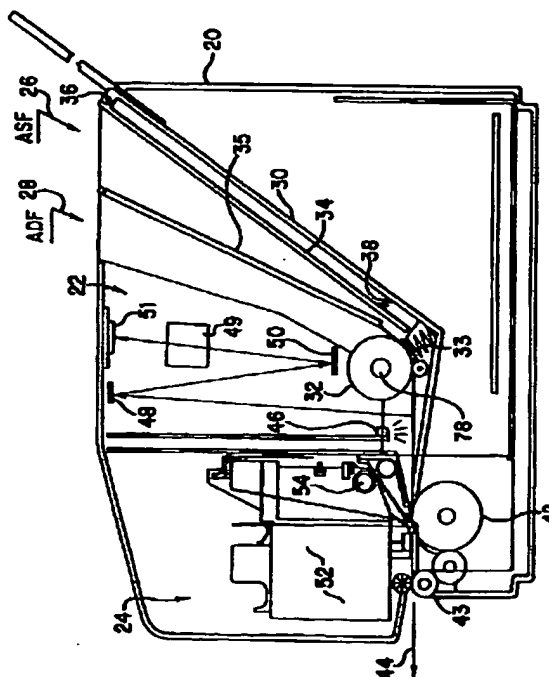
(74)代理人 弁理士 上野 英夫

(54)【発明の名称】 多機能プリンタおよび動作方法

(57)【要約】

【課題】 ファクシミリ機は、文書の送信器と受信器、またプリンタとしてあるいは簡便な複写機として用いられる。これらのファクシミリ機には2つの異なる用紙通路が用いられてきた。一方の通路は送信文書に専用のものであり、他方の通路はプリントアウトに専用のものである。その結果、ファクシミリ機はこの重複した用紙処理機能のための多数の部品を必要とする大型で高価な多機能装置となっている。

【解決手段】 本発明の一実施例において、文書/シート通路および圧力板、取り出しローラアセンブリ、駆動ローラシステムおよび駆動モータ等を共通化し、ファクシミリ機の小型化が実現できた。文書はスキャナステーション中を能動的に、プリントステーション中を受動的に進み、プリントアウトシートはスキャナステーション中を受動的に、プリントステーション中を能動的に進んでいずれも共通の出力部に向かう。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ハードコピー装置において複数の機能を実行する方法であって、以下の(a)ないし(p)のステップを含むことを特徴とする方法。

(a)第1の入力シート集積体を有する第1の入力フィーダを設けるステップ、(b)印刷動作中にシートを取り出す手段を設けるステップ、(c)印刷ステーションおよび出力領域を設けるステップであって、前記取り出し手段、前記印刷ステーションおよび前記出力領域が第1の処理通路を形成するステップ、(d)前記印刷動作中にシートを取り出すことによって前記第1の入力シート集積体からのシートを前記第1の処理通路に自動的に供給するステップ、(e)前記シートを前記第1の処理通路に沿って前記印刷ステーションを通過して移動させるステップであって、前記印刷ステーションで前記シート上にテキストあるいは図形を作成してプリントアウトを形成するステップ、(f)前記プリントアウトを前記出力領域に搬送するステップ、(g)第2の入力文書集積体を有する第2の入力フィーダを設けるステップ、

(h)走査動作中に文書を取り出す手段を設けるステップ、(i)前記走査動作を実行する走査ステーションを設けるステップ、(j)前記取り出し手段、前記走査ステーションおよび前記出力領域により第2の処理通路を形成するステップ、(k)前記第2の入力フィーダに文書を挿入するステップ、(l)前記走査動作中に文書を取り出すことによって前記第2の入力文書集積体からの文書を前記第2の処理通路に自動的に供給するステップ、(m)前記文書を前記第2の処理通路に沿って前記走査ステーションを通過して移動させるステップであって、前記走査ステーションで前記文書上のテキストあるいは図形を走査するステップ、(n)前記文書が前記走査ステーションを出て前記印刷ステーションを受動的に通過するとき、前記文書をその上面と下面で押さえるステップ、(o)前記走査された文書を前記出力領域に搬送するステップ、および(p)前記第1および第2の処理通路の少なくとも一部は前記印刷動作および走査動作の両方において共用されるステップ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は広義にはプリンタおよびファクシミリ装置に関し、より詳細には多機能製品を形成するように組みあわさられるプリンタ、ファクシミリ装置およびその動作に関する。

【0002】

【従来の技術】ファクシミリ装置(すなわちファクシミリ機)は長年用いられており、これはテキストあるいは図形画像を含む文書をモデムを介して電話回線に送りさらに別のモデムを介して遠隔地の宛先に送信するものである。その基本的な形態において、従来のファクシミリ機は3つの異なる機能を得るために用いられている。す

なわち、第1の文書の送信、第2の文書の受信、そしてプリントアウトした第2の文書のハードコピー作成である。プリントアウトのハードコピーは第2の文書そのものではなく、その忠実な複製であることはいまでもない。したがって、第2の文書の内容をファクシミリ機で送信することによって第2の文書を遠隔地の宛先に実際に配送する場合のようなトラブル、費用および遅れを避けることができる。

【0003】また、より高度なファクシミリ機を用いて2つの追加機能を実行することができる。すなわち、第1の文書のプリントアウトのハードコピー作成とこのファクシミリ機から送信された第1の文書の日付、時刻および宛先の明細リストを示す累積レポートの作成である。

【0004】したがって、ファクシミリ機は一義的には文書の送信器(すなわち走査および送信を行なう)と受信器の両方の動作をし、二義的にはプリンタとして(すなわち、第2の文書の複製の印刷、走査された第1の文書のコピーの印刷あるいは明細レポートの印刷を行なう)、また簡便な複写機として(すなわち、第1の文書の走査/印刷を行なう)動作する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述した基本的なファクシミリ機および高度なファクシミリ機のいずれにも2つの異なる用紙通路が用いられてきた。一方の通路は第1の文書に専用のものであり、通常文書フィーダトレー、文書用紙取り出しシステム、用紙駆動システム、文書走査ステーション、および文書出力部を有する。他方の通路はプリントアウト(初期にはロールとして供給され、現在はシートとして供給される)に専用のものであり、通常シートフィーダトレー、シート用紙取り出しシステム、シート駆動システム、シート印刷ステーション、およびシート出力部を有する。その結果、ファクシミリ機はこの重複した用紙処理機能のための多数の部品を必要とする大型で高価な多機能装置となっている。

【0006】本発明の目的は、走査印刷ステーションを通過する文書および印刷ステーションを通過するシートのための共通のフィーダ/出力機構を有するファクシミリ機を提供することである。

【0007】他の重要な目的は、一義的には一方で文書を走査し他方でプリントアウトのハードコピーを作成するための一体化された共用用紙通路および共通機構を有する、コンピュータのプリンタ周辺装置であり、またファクシミリ機である多機能プリンタ/ファクシミリ機を提供することである。

【0008】また他の目的は、最高で約25ページまでの大きな文書の集積体および最高で約100ページまでの大きなプリントアウトシートの集積体を高速で確実に自動的に給紙することを可能にする圧力板フィーダ構成を有する多機能プリンタ/ファクシミリ機を提供することで

ある。これに関連して、文書が自動文書フィーダトレイに入れられたとき印刷モードから走査モードに自動的に移行するための自己作動式シフト手段を有する、共通の用紙取り出し器に入る2つのフィーダ通路を提供することを目的とする。

【0009】さらに他の目的は、用紙の集積体から個々のページを取り出し、個々のページを走査ステーションおよび/または印刷ステーションといった各処理ステーションを通過して移動させるための1つの駆動モータを有する多機能機を提供することである。また、これに関連して、主駆動ローラ、用紙取り出しローラ、および出力ローラを異なる速度で駆動し、またフィーダ圧力板に係合位置と非係合位置の間で移動させるためのこの1つの駆動モータからのギヤ手段を提供することを目的とする。

【0010】さらにまた他の目的は、文書の集積体あるいはプリントアウトシートの集積体から順次取り出される個々のページの間隔をとるための自己作動式遅延機構を有する上述の多機能機を提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の一実施例において、共通文書/シート通路および共用機構は、圧力板、取り出しローラアセンブリ、駆動ローラシステムおよび駆動モータを有し、文書はスキャナステーション中を能動的に、プリンタステーション中を受動的に進み、プリントアウトシートはスキャナステーション中を受動的に、プリンタステーション中を能動的に進んで、いずれも共通の出力部に向かう。本発明の代替実施例においては、共通文書/シート通路および共用機構は駆動ローラと出力部を有し、文書はスキャナステーション中を能動的に、プリンタステーション中を受動的に進み、プリントアウトシートはスキャナステーションを迂回してプリンタステーション中を能動的に進み、いずれも共通の出力部に向かう。本発明の他の代替実施例においては、共通文書/シート通路および共用機構は主駆動ローラシステム中の共通通路、主駆動ローラシステムの駆動ローラによって駆動される別の取り出しローラおよび別の圧力板を有する結合スキャナ/プリンタステーションおよび出力部を有する。

【0012】走査および印刷用の共通用紙通路を用いるとき、装置中を送られる媒体は未使用のシート素材から、ひどく巻き上がった、湾曲したりあるいは他の態様で変形した文書までさまざまなものである。本発明によれば、紙詰まりを発生させることなくローラ間で媒体を適正に移動するための対策が講じられる。印刷すべきシート媒体は通常正常な形状であり、用紙の両面に用紙通路による押さえを常に必要とするものではない。平進移動キャリッジ型プリンタ（すなわち通常のインクジェットプリンタ）の場合、印刷領域中の用紙の上の空間を用いて印刷カートリッジが用紙に近接して用紙を横切つて動

かされる。走査すべき文書の形状が異常であり、用紙通路全体に上下の面の押さえが必要である場合があった。したがって、本発明は印刷領域を通過する文書の両面を押さえ、未使用のシート素材上に印刷を行なうとき、印刷カートリッジを妨害しない手段を含む。

【0013】この改良は、文書を出力ローラニップにガイドする印刷領域内の用紙通路の上方に配置された文書ガイドを含む。

【0014】この文書ガイドは変形した文書が共通用紙通路多機能プリンタ中を確実に移動することを可能にする。その結果、文書フィード機能の信頼性を損なうことなくより低コストの多機能プリンタを得ることができ

る。

【0015】
【発明の実施例】広義には、本発明は入力フィーダ内のシートの集積体からページを取り出して印刷ステーション中の第1の通路に沿ってローラ駆動により出力部まで移動させ、入力フィーダ内の文書の集積体からページを取り出して走査ステーション中の第2の通路に沿ってローラ駆動により出力部まで移動させることを可能にするものである。実施態様に応じて、第1および第2の通路の少なくとも一部が共用され、取り出し、処理ステーション中のローラ駆動による移動、入力フィーダ内の圧力板の作動といったさまざまなステップに共通の機構が用いられる。

【0016】図1および図2をさらに詳細に見ると、本実施例の多機能装置はスキャナステーション22およびプリンタステーション24を収容するフレーム20を有する。印刷シートの集積体を自動シートフィーダ（ASF）26に装填することができ、また走査対象であるテキスト/図形を有する文書の集積体を自動文書フィーダ（ADF）28に装填することができ、これらのフィーダが一体となつて、下端に取り出しローラ32とばね荷重されたストリッパパッド33を有する共通入力フィーダスロット30が形成される。ADFを構成するこの入力フィーダスロットの上部は分割器35によってASFと分けられている。この分割器はその下端が切り取られて文書の集積体とシートの集積体がともに取り出しローラに向かうようになっている（図8～図10参照）。圧力板34がその上端でピボットピン36を介してフレームに取り付けられ、通常はばね38によって上方にバイアスされて取り出しローラに当たっている。後に詳細に説明するように、駆動モータ40がギヤ機構を介して圧力板34および取り出しローラ32に接続されており、また走査あるいは印刷を行なうためにページを処理ステーション中で引っ張る主駆動ローラ42に接続されている。プリントアウトページおよび走査されたページは出力ローラ43を通過して共通の出力領域44内に蓄積される。

【0017】図中のスキャナステーションおよびプリンタステーションは例として掲げるものに過ぎず、従来の

設計と同様であるが、共用機構を用いる共用通路に沿って独特な位置が異なっている。この点に関して、スキャナステーション22は走査領域を照射するランプ46、反射ミラー48、50、レンズ49、およびCCD（電荷結合素子）光検出器51を有する。プリンタステーション24は駆動ロッド54に載置されて印刷領域を往復運動するインクジェットカートリッジ52を有する。

【0018】図11および図12の代替実施例においては、共通文書/シート通路および共用機構は図1および図2のものと同様であり、スキャナステーション22a、プリンタステーション24、駆動モータ40、主駆動ローラ42、出力ローラ43および共用出力部44を有し、文書のページはスキャナステーション中を能動的に、プリンタステーション中を受動的に進み、プリントアウトページはスキャナステーションを迂回してプリンタステーション中を能動的に進み、いずれも共通の出力部に向かう。しかし、ADF 60はそれ自体がピボットの回転可能に取り付けらればね荷重された圧力板62を有し、これによって文書取り出しローラ65への確実なページの供給を容易にしておき、ASF 64はそれ自体がピボットの回転可能に取り付けらればね荷重された自己の圧力板66を有し、これによってシート取り出しローラ67への確実なページの供給を容易にしておき、取り出しローラ65、67はいずれも駆動モータ40によって駆動される。

【0019】図13に示す他の代替実施例では、共通文書/シート通路および共用機構は図11および図12のものと同様である。しかし、この代替実施例では結合スキャナ/プリンタステーション68中を共通出力部44に向かう共通通路と、主駆動ローラシステム用の駆動ローラ40によって駆動される別々の取り出しローラ65、67および別々の圧力板62a、66aが設けられている。

【0020】図1および図2の実施例をさらに詳細に示す図3～図6に示すように、入力フィードスロットは装置に一体化されており、したがって装置がその足69を下にして卓上に置かれているとき、シートあるいは文書の集積体をトレイを取り出すことなく入れることができる。フレームは入力フィードスロットが下方に傾くように脚71によって支持されているため、これらの集積体はいずれもその最上部のページの先端部が取り出しローラに当たるようにスロットの底部に自然に位置する（図8～図10）。両方の集積体に対する圧力板の作用によって、ばね加重されたストリップパッド33と取り出しローラ32の回転による適正な分離が確実に行なわれる。

【0021】ADFは分割器35の上端に取り付けられた伸張部70を有し、これはASFにページが追加されたりあるいはASFからページが取り出されるとき前方にピボットの回転する。ASFはADFとフィードスロットの底部の間に挟まれており、それ自体の伸張部72およびシートの集積体を取り出しローラに供給するための適正な位置決め状態に維持するための1つの調整可能なガイド74を有す

る。

【0022】当業者にはASF内の未使用の印刷用紙の大量な集積体からページを適正に供給し取り出すことは、ADF内に集積されたテキスト/図形を有する文書のさまざまな大きさの部分的に曲がったページを適正に供給し取り出すことに比べればいくらか簡単な作業であることは明らかであろう。したがって、ADFは取り出しローラによる取り出しをより良好にし、また2つの調整可能なガイド76の間に正確にかつ適正に装填するための操作をより容易にするためにASFの上に配置されている。後により詳細に説明する圧力板34の自動的な動作もまた印刷のためのASFからのページの供給あるいは走査のためのADFからのページの供給を確実に適正化するものである。

【0023】取り出しローラ32は取り出しシャフト78に取り付けられ、取り出しシャフト78は共用用紙通路内でそれに取り付けられた1対のガイドローラ80およびフレームの外部でシャフトの端部に取り付けられた2ピン遅延結合器81を有する。ガイドローラ80とこれに対応するピンチローラ82はページが取り出しローラを通過して走査ステーションおよび印刷ステーションに向かうときこれを適正な位置に保持するはたらきをする。

【0024】図3、図6および図7には、圧力板を非係合位置すなわち“開”位置と、係合すなわち“閉”位置の間で自動的に移動させる独特なギヤ機構が示されている。非係合の開いた位置では、ページの除去、補充あるいは交換および1回あるいはそれ以上のページの取り出し動作が給紙ミスを避けるために望ましく必要と見られる場合の各取り出し動作の間でのページの位置直しを行なうために集積体に手を加えることが可能である。多機能性という観点からさらに重要なことは（図8～図10参照）、非係合の開いた位置では、文書の新しいページをその先端部がASFのシート集積体の上に載るようにADFに入れて走査動作の開始に備えることができることである。

【0025】係合した閉じた位置では、ADFに文書がない場合にはシート集積体は1つのかたまりとして揃えられた状態に保持される。これによって2枚以上のページが偶然によって取り出されることが防止される。係合した閉じた位置では、ASFにシートがない場合には文書集積体は1つのかたまりとして揃えられた状態に保持される。ASFにシートの集積体があり、ADFにさらに文書ページが追加されている場合、この係合した閉じた位置では、文書の集積体とそのお下にあるシートの集積体はそれらの先端部についていえば1つの複合集積体として揃えられた状態に保持される。

【0026】図6には“開始非係合”位置にあるギヤ機構を示し、モータ駆動ギヤ84は逆方向に動いて主駆動ローラ42を同じく逆転させている。連結ギヤ104の結合ピン85は遅延結合器81上の前方の結合ピン87と後方の結合ピン89の間の中間点にある。これによって、取り出しロ

ローラの逆転駆動の開始による部分的に取り出されたページの排出は圧力板が移動して非係合位置に来るまでは行なわれないことが確かなる。

【0027】圧力板ギヤ90とともに回転するように固定されたカム88上の切欠き部にカム従動子86が入っている。カム従動子86がこの切欠き部に入っている限り、圧力板は閉じた係合位置にとどまる。カム従動子86と圧力板の間の接続は図7に最もわかりやすく示されている。カム従動子86はピボットロッド92の端部に取り付けられており、ピボットロッド92はブラケット94およびカウンタブラケット96の対によってピボットの回転するように取り付けられている。また、ピボットロッド92には1対の指98が取り付けられ対応するスロット99に接続されて、圧力板ギヤ90が方向100に回転するときカム従動子が上方にピボットの回転して“非係合位置”に入り、より径の大きい面102に載るようになっている。これによって、ピボットロッド92全体がピボットの回転し、指98によって圧力板が方向103にピボットの回転して取り出しローラ32から離れる方向の完全に後退した非係合位置に入る。圧力板ギヤ90が完全に1回転すると、カム従動子が再び切欠き部に入り、これによって圧力板は“係合位置”に戻ることができる。

【0028】連結ギヤ104が取り出しシャフト78に摺動可能に取り付けられ、駆動モータ40を圧力板ギヤ90に結合し、また駆動モータ40を2ピン遅延結合器81を介して取り出しローラに結合する。モータ駆動ギヤ84が逆転するとき、この連結ギヤは方向105に回転してそれに取り付けられた伝達ギヤ106を圧力板ギヤ90との連結位置に移動させる。したがって、駆動モータ40から圧力板ギヤ90までの連結は、2輪ギヤ108、主駆動ギヤ42、平歯車110、112、連結ギヤ104、および伝達ギヤ106を介して行なわれる。モータ駆動ギヤ84が正転に戻ったとき連結が解除される。これは連結ギヤ104の回転方向が変わり、伝達ギヤ106が方向114に動いて非連結位置116に入るためである。以上のギヤ/カム機構によって圧力板が集積体と取り出しローラの係合位置と非係合位置の間で自動的に移動することが可能になる。これは、走査ステーションあるいは印刷ステーションで処理されるページが主駆動ローラ42と出力ローラ43を通過して共通出力領域44に入ったあとで必ず発生する。

【0029】係合解除の開始は各取り出しステップの前、給紙ミスが発生したとき等所定の時期に起こるようにプログラムすることができる。また、文書ページはADFに入れられるとセンサー118(図5)を押し下げ、それによって上述した係合解除シーケンスが起動される。

【0030】図6に最もわかりやすく示すように、連結ギヤ104上にあるピン85が2ピン遅延結合器81に遅れて接触することによって、前の取り出しステップからのページを排出する取り出しローラの逆転は圧力板が非係合位置に移動した後に発生する。

【0031】図6に最もわかりやすく示すように、このギヤ機構はシートあるいは文書の集積体からの連続するページの取り出しの間に自動的に遅延を生じさせるように設計されている。この点について、ギヤ比によって出力ローラ43を主駆動ローラ42により高速に回転させ、また主駆動ローラ42は取り出しローラ32より高速で回転する。出力ローラ43と主駆動ローラ42の間の速度差によって印刷ステーション、走査ステーションあるいは結合印刷/走査ステーションを通過中のページは張った状態に保たれる。

【0032】連結ギヤ104の単一のピン85は(主駆動の方向に応じて)遅延結合器81の2つのピン87、89のいずれかに係合し、取り出しローラを前方または後方に駆動する。方向転換が行なわれるときには取り出しローラの駆動を何分の1回転か遅延させる。連結ギヤ104と遅延結合器81の間のこの関係と取り出しローラ32と主駆動ローラ42の間の速度差との組み合わせによって、連結ギヤ104上のピンをページが取り出しローラと主駆動ローラの両方と駆動係合している間遅延結合器上のピンとの係合から「外す」ことができる。つまり、この二重駆動期間中、取り出しローラは用紙に従い、連結ギヤより高速に回転して上述した「外れ」が起こる。

【0033】ページの後端部が最後に取り出しローラを離れると、取り出しローラのシャフトとそれに取り付けられた遅延結合器が停止する。連結ギヤのピンが回転して遅延結合器のピンに係合するまでに要する時間が“遅延時間”であり、これは集積体からの連続するページの各取り出し動作の間で発生する。

【0034】したがって、本発明の上述した機能は、印刷ステーション、走査ステーション等を、入力給紙集積体からの連続するページを間隔をおいて取り出すことを可能とするギヤ機構を介して単一の駆動モータから自動的に動作させることを可能にする。また、上述した機能によって、用紙通路およびこの通路に沿って設けられる機構を印刷、走査等の動作を同じ機械の中で行なう多機能装置が共用することができる。

【0035】図14には、文書が文書フィーダ201から供給され、走査ステーション202で走査され、印刷ステーション203(印刷カートリッジを走査するものであり、印刷カートリッジはすでに印刷領域から出ている)の上を受動的に通過した後の文書200の巻き上がりを示す。この文書は出力ローラ205と206の間のニップ204を通されるはずのものである。巻き上がった文書が走査ステーションを出て印刷領域に入るとき、この紙は自然に巻き上がった状態に戻る。200aにおける文書の巻き上がりのために、文書はニップ204に達する前に紙詰まりを生じさせる初期状態にある。

【0036】図15には、文書ガイド210の追加を示す。文書ガイド210は下側でローラ216によって偏向ガイドの下に押し下げられることによって入って来る文書200を

偏向する。巻き上がり、破損あるいは変形の発生した文書の先端部（あるいは文書が平坦である場合には巻き上がっていない先端部）が文書ガイドの基本的には平滑な下面217によって偏向され、文書の先端部200bがニップ204に導かれる。ガイド210の末端部の近傍にタブ219が下に突出し、印刷ステーションの印刷アラテン203a（図16）の端部に当たって文書ガイド210の降下停止部として機能する。文書ガイドは走査モード位置では印刷ステーションのアラテンと平行であり、文書（巻き上がったものあるいは巻き上がっていないもの）をニップ204にガイドする第1の長い部分213、一体化した短い部分211、およびピボット212を有する。図17の矢印220は文書フィード方向を示す。文書はその上面を文書ガイドの下面217によって押さえられ、その下面を印刷ステーションのアラテンによって押さえられる。

【0037】印刷すべきシートは巻き上がっていない未使用のシートであり、この印刷シートを共通出力ニップに送るさいにはガイドや押さえは不用である。文書トレイ201およびシート供給通路199内のセンサー（図示せず）が文書の走査を行なうべきかシートの印刷を行なうべきかを示す。印刷済み用紙集積器（図示せず）の一部としてローラ218が設けられ、これは印刷されたシートの端部を押し上げてシートに剛性を生じさせ、シートがより正確にピンに落下し前のシートの乾燥時間をとり長く取ることができるようにする機能をはたす。

【0038】図15および図16に示すように、印刷動作モードの完了後に走査動作モードを実行するために文書ガイドを約100-110°時計回りに回転あるいは降下させるための機構が設けられ、印刷カートリッジは印刷ステーションあるいは印刷領域から出る。その後、一端239aがピボット板236に取り付けられ、そのピボットに巻き付けられ、回転運動によってばね荷重されたコイルばね239がばねの偏りによって文書ガイド210を図15に示す上昇位置に戻す。これは、印刷カートリッジ230（図16）を用紙シートに対して至近距離に移動させるために必要である。この文書ガイドは回転中心をなすピボット212を中心に回転運動することができる。作動は文書ガイドと印刷カートリッジキャッピング/ワイピングシステム240（図16および図17）の間のリンク機構215によって行なわれる。本発明はキャッピング/ワイピングシステムのモータ241が印刷カートリッジがキャッピングされた後回転し続けるキャッピング機能におけるドウェル状態を利用する。この余分な運動はギヤシャフト231（図16）およびリンク機構215に伝わり、キャッピングシステムのモータを一方に回転するとき文書ガイドを上昇させたりあるいはこのモータを逆方向に回転させるとき文書ガイドを降下させるのに十分な長さだけ継続する。

【0039】リンク機構215は、オフセット玉付クランク234を有するレバーアーム233を、ピボット板236上の

固定ピン238を押す二又237を有する押し棒235を移動させることによって図16に示す位置から図15に示す位置まで回転させる駆動シャフト232を有する。この二又は文書ガイド210に固定されたピボット板236を時計回りに回転させ、文書ガイドを図16に示すその上昇位置まで（図16で見て）反時計回りにピボット的に回転させ、これによって印刷カートリッジ230（図16）が横方向に移動して印刷ステーション203に入る。

【0040】以上、本発明の実施例について詳述したが、以下、本発明の各実施態様の例を示す。

【0041】〔実施態様1〕ハードコピー装置において複数の機能を実行する方法であって、以下の（a）ないし（p）のステップを含むことを特徴とする方法。

（a）第1の入力シート集積体を有する第1の入力フィードを設けるステップ、（b）印刷動作中にシートを取り出す手段を設けるステップ、（c）印刷ステーションおよび出力領域を設けるステップであって、前記取り出し手段、前記印刷ステーションおよび前記出力領域が第1の処理通路を形成するステップ、（d）前記印刷動作中にシートを取り出すことによって前記第1の入力シート集積体からのシートを前記第1の処理通路に自動的に供給するステップ、（e）前記シートを前記第1の処理通路に沿って前記印刷ステーションを通過して移動させるステップであって、前記印刷ステーションで前記シート上にテキストあるいは図形を作成してプリントアウトを形成するステップ、（f）前記プリントアウトを前記出力領域に搬送するステップ、（g）第2の入力文書集積体を有する第2の入力フィードを設けるステップ、

（h）走査動作中に文書を取り出す手段を設けるステップ、（i）前記走査動作を実行する走査ステーションを設けるステップ、（j）前記取り出し手段、前記走査ステーションおよび前記出力領域により第2の処理通路を形成するステップ、（k）前記第2の入力フィードに文書を挿入するステップ、（l）前記走査動作中に文書を取り出すことによって前記第2の入力文書集積体からの文書を前記第2の処理通路に自動的に供給するステップ、（m）前記文書を前記第2の処理通路に沿って前記走査ステーションを通過して移動させるステップであって、前記走査ステーションで前記文書上のテキストあるいは図形を走査するステップ、（n）前記文書が前記走査ステーションを出て前記印刷ステーションを受動的に通過するとき、前記文書をその上面と下面で押さえるステップ、（o）前記走査された文書を前記出力領域に搬送するステップ、および（p）前記第1および第2の処理通路の少なくとも一部は前記印刷動作および走査動作の両方において共用されるステップ。

【0042】〔実施態様2〕実施態様1に記載の方法であって、前記挿入ステップは前記第2の入力文書集積体が前記第1の入力シート集積体に少なくとも部分的にかぶさるように形成し、前記シート取り出しステップおよ

11

び前記文書取り出しステップは、前記第1および第2の処理通路の前記印刷動作および走査動作の両方において共用される部分で実行されることを特徴とする方法。

【0043】〔実施態様3〕実施態様1に記載の方法であって、前記搬送ステップにおいて前記プリントアウトおよび前記走査された文書を受ける前記出力領域は、前記第1および第2の処理通路の前記印刷動作および走査動作の両方において共用される前記部分に含まれることを特徴とする方法。

【0044】〔実施態様4〕実施態様1に記載の方法であって、前記移動ステップの印刷ステーションおよび走査ステーションは、前記第1および第2の処理通路の前記印刷動作および走査動作の両方において共用される前記部分に含まれることを特徴とする方法

【0045】〔実施態様5〕実施態様1に記載の方法であって、前記第1の処理通路および前記第2の処理通路は、前記走査ステーションから伸張する共通通路を含み、前記文書の上面を押さえるステップは文書の走査時にのみ動作可能であることを特徴とする方法

【0046】〔実施態様6〕ハードコピー装置において複数の機能を実行する方法であって、以下の(a)ないし(l)のステップを含むことを特徴とする方法。

(a)印刷シート集積体を有する入力印刷フィードを設けるステップ、(b)シートを取り出す取り出し装置を設けるステップ、(c)前記取り出し装置へのシートの供給を容易にする係合可能なばね荷重された圧力板を設けるステップ、(d)前記印刷シート集積体を前記入力印刷フィード内に保持するステップ、(e)前記ばね荷重された圧力板を係合位置に保持することによって連続してシートを取り出す間前記印刷シート集積体を前記取り出し装置に対する一定した係合状態に維持するステップ、(f)文書集積体を有する入力走査フィードを設けるステップ、(g)前記文書集積体を前記入力走査フィード内に保持するステップ、(h)前記ばね荷重された圧力板を前記係合位置から非係合位置に移動させるステップ、(i)前記ばね荷重された圧力板を位置決めし直して前記文書集積体を前記取り出し装置に係合させるステップ、(j)前記ばね荷重された圧力板を前記文書集積体との係合位置に保持することによって文書集積体から連続して文書を取り出す間前記文書集積体を前記取り出し装置に対する一定した係合状態に維持するステップ、(k)各文書を走査ステーションおよび印刷ステーションに移動させるステップ、および(l)走査動作後、前記印刷ステーション中で前記文書をその両面で能動的に押さえて、文書の巻き上がりによる文書出口における詰まりの発生を防止するステップ。

【0047】〔実施態様7〕実施態様6に記載の方法であって、さらに、前記印刷シートおよび文書の連続するそれぞれのページの取り出しを所定の時間間隔後に開始させて、前記印刷ステーションおよび前記走査ステーション

12

ン中をシートおよび文書が間隔をおいて通過するようにするステップを含むことを特徴とする方法。

【0048】〔実施態様8〕ハードコピー装置において複数の機能を実行する方法であって、以下の(a)ないし(m)のステップを含むことを特徴とする方法。

(a)印刷シート集積体を有する第1の入力フィードを設けるステップ、(b)シートページを取り出す手段を設けるステップ、(c)印刷ステーションおよび出力部を設けるステップであって、前記取り出し手段、前記印刷ステーションおよび前記出力部が第1の通路を形成するステップ、(d)前記印刷シート集積体を前記第1の入力フィード内に保持するステップ、(e)前記印刷シート集積体からシートページを取り出すステップ、

(f)前記シートページを前記第1の通路に沿って前記印刷ステーションを経て前記出力部まで移動させるステップ、(g)文書集積体を有する第2の入力フィードを設けるステップ、(h)文書ページを取り出す手段を設けるステップ、(i)走査ステーションを設けるステップであって、前記取り出し手段、前記走査ステーションおよび前記出力部により第2の通路を形成するステップ、(j)前記文書ページ集積体を前記第2の入力フィード内に保持するステップ、(k)前記文書集積体から文書ページを取り出すステップ、(l)前記文書ページを前記第2の通路に沿って前記走査ステーションを経て前記出力部まで移動させ、前記印刷ステーションを経て前記出力部に入る間前記文書の上下を能動的に押さえるステップ、および(m)前記第1および第2の通路の少なくとも一部は共用されるステップ。

【0049】〔実施態様9〕実施態様8に記載の方法であって、前記文書を上から押さえるステップは前記文書ページ上での前記走査動作中にのみ動作可能であることを特徴とする方法。

【0050】〔実施態様10〕実施態様8に記載の方法であって、さらに、以下の(a)および(b)のステップを含むことを特徴とする方法。

(a)走査動作モードにおいては前記走査ステーションの出口から前記出力部まで伸張する位置に転動可能であり、前記走査される文書ページの押さえを実行する文書ガイドを設けるステップ、および(b)印刷動作モードを実行するために前記文書ガイドを前記印刷ステーションから離れるように転動させるステップ。

【0051】〔実施態様11〕多機能プリンタであって、以下の(a)ないし(f)を含むことを特徴とする多機能プリンタ。

(a)走査動作モードにおいて走査ステーションで走査すべき文書の集積体を保持する文書フィード、(b)印刷動作モードにおいて印刷ステーションで印刷すべきシートの集積体を保持するシートフィード、(c)個々の文書ページおよび個々のシートページを受けるための前記文書フィードと前記シートフィードの両方に接続され

た共通通路手段、(d)前記共通通路手段と協動して前記個々の文書ページを前記走査ステーションを経て出力部まで移動させ、前記個々のシートページを前記印刷ステーションを経て前記出力部まで移動させる共通機構手段、(e)前記共通機構手段は前記走査動作モードにおいて前記文書フィードから文書ページを取り出し、前記印刷動作モードにおいて前記シートフィードからシートページを取り出す取り出し手段、および(f)前記出力部に並設され、前記走査ステーションから前記出力部に出る前記文書ページの上面をガイドし押さえるために前記印刷ステーション内に転動可能である文書ガイド。

【0052】〔実施態様12〕実施態様11に記載の多機能プリンタであって、さらに、前記文書ガイドを降下位置から印刷動作モードのための上昇位置に偏らせるばねを有することを特徴とする多機能プリンタ。

【0053】〔実施態様13〕実施態様12に記載の多機能プリンタであって、さらに、前記印刷ステーション内に摺動可能な印刷カートリッジを有し、前記カートリッジはキャッピングシステムモータを有し、前記モータは前記文書ガイドを上昇あるいは降下させるための前記回転手段に接続されることを特徴とする多機能プリンタ。

【0054】以上具体的な実施例を図示および説明したが、当業者には特許請求の範囲に定める本発明の精神と範囲から逸脱することなく本発明の方法、構造および装置に対するさまざまな改変、変更および追加が可能であることは明らかであろう。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のプリンタ/ファクシミリ機の一実施例の概略側面図である。

【図2】 図1の実施例の機能ブロック図である。

【図3】 図1の実施例の一実施態様を上から見た等角図である。

【図4】 図3の入力フィードスロットおよび取り出しローラ部を示す部分等角図である。

【図5】 図3の正面等角図である。

【図6】 図3の側面図である。

【図7】 図4のフィードスロットおよび取り出しローラ部を下から見た部分背面図である。

【図8】 文書の集積体がADFに挿入された結果部分的に取り出されたシートを後方に戻してASFに入れる逆回転を開始する態勢となった取り出しローラを示す拡大図である。

【図9】 解放位置にある圧力板と取り出しローラの下から排出されASFに入る部分的に取り出された全てのシートを示す拡大図である。

【図10】 取り出しローラが印刷シートの集積体に部分的にかぶさった文書の集積体の最上部からの1つのページの取り出しをすでに開始している状態で係合位置に戻された圧力板を示す拡大図である。

【図11】 本発明のプリンタ/ファクシミリ機の代替実

施例の概略側面図である。

【図12】 図11の実施例の機能ブロック図である。

【図13】 本発明のプリンタ/ファクシミリ機の他の代替実施例の機能ブロック図である。

【図14】 本発明の共通紙通路のより詳細な側面図であり、出力ローラニップにおける初期状態の紙づまり直前の巻き上がった文書を有する共通通路を示す図である。

【図15】 下側にある詰まり防止文書ガイドを示す共通紙通路の概略側面図である。

【図16】 印刷カートリッジが水平方向に移動して印刷モード位置に入ることが可能な上昇位置にある文書ガイドを示す共通紙通路の概略側面図である。

【図17】 文書ガイドが走査モード位置にある状態のプリンタステーションの平面図である。

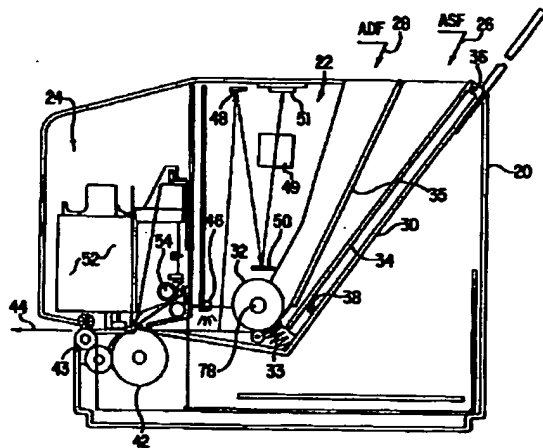
【符号の説明】

- 20: フレーム
- 22、22a: スキャナステーション
- 24: プリンタステーション
- 26、64: 自動シートフィード (ASF)
- 28、60: 自動文書フィード (ADF)
- 30: 共通入力フィードスロット
- 32、65: 取り出しローラ
- 33: ストリップパッド
- 34、62、62a、66、66a: 圧力板
- 35: 分割器
- 36: ヒボットピン
- 38: ばね
- 40: 駆動モータ
- 42: 主駆動ローラ
- 43: 出力ローラ
- 44: 出力領域
- 46: ランプ
- 48、50: 反射ミラー
- 51: CCD (電荷結合素子) 光検出器
- 52: インクジェットカートリッジ
- 54: 摺動ロッド
- 65: 取り出しローラ
- 67: シート取り出しローラ
- 68: 結合スキャナ/プリンタステーション
- 69: 装置の足
- 70: ADFの伸張部
- 71: フレームの脚
- 72: ASFの伸張部
- 74: ASFのガイド
- 78: 取り出しシャフト
- 80: ガイドローラ
- 81: 2ピン遅延結合器
- 82: ピンチローラ
- 84: モータ駆動ギヤ

15

- 85: 連結ギヤ104の結合ピン
- 86: カム従動子
- 87: 遅延結合器81上の前方の結合
- 88: カム
- 89: 遅延結合器81上の後方の結合
- 90: 圧力板ギヤ
- 92: ビボットロッド
- 94: ブラケット
- 96: カウンターブラケット
- 98: ビボットロッド92の指
- 99: スロット
- 100、103: 圧力板の回転方向
- 102: 圧力板の径の大きい面
- 104: 連結ギヤ
- 105: 連結ギヤの回転方向
- 106: 伝達ギヤ
- 108: 2輪ギヤ
- 110、112: 平歯車
- 114: 伝達ギヤの移動方向
- 116: 伝達ギヤの非連結位置
- 118: センサー
- 199: シート供給通路
- 200: 文書
- 200a: 文書の巻き上がり部分
- 201: 文書フィーダ
- 202: 走査ステーション
- 203: 印刷ステーション

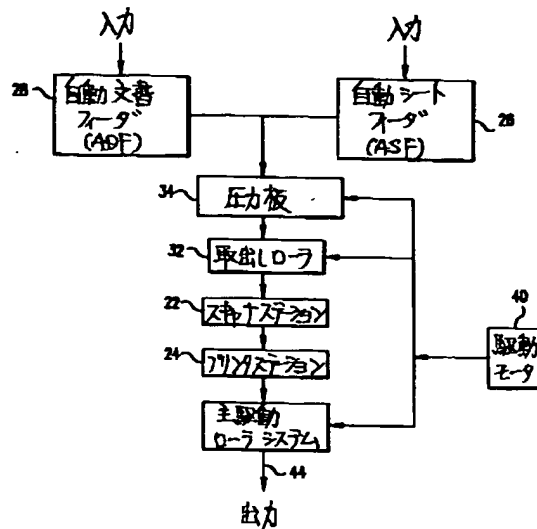
【図1】



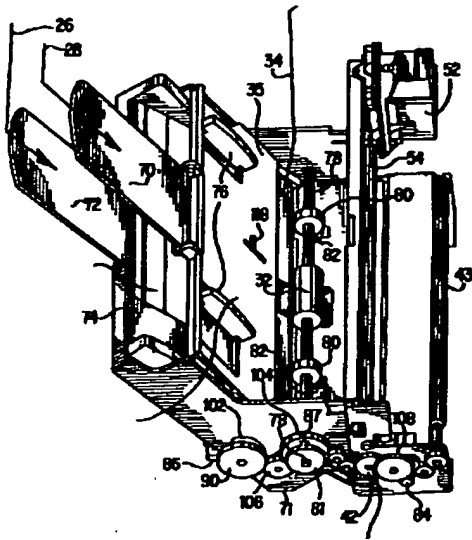
16

- 203: 印刷アラテン
- 204: 出力ローラのニップ
- 205、206: 出力ローラ
- 210: 文書ガイド
- 211: 文書ガイドの短い部分
- 212: 文書ガイドのビボット
- 213: 文書ガイドの第1の長い部分
- 215: リンク機構
- 216: ローラ
- 10 217: 文書ガイドの下面
- 218: ローラ
- 219: ガイド210の末端部のタブ
- 220: 矢印
- 230: 印刷カートリッジ
- 231: ギヤシャフト
- 232: 駆動シャフト
- 233: レバーアーム
- 234: オフセット玉付クランク
- 235: 押し棒
- 20 236: ビボット板
- 238: ビボット板上の固定ピン
- 237: 押し棒の二又
- 239: コイルばね
- 239a: コイルばねの一端
- 240: 印刷カートリッジキャッピング/ワイピングシステム
- 241: キャッピング/ワイピングシステムのモータ

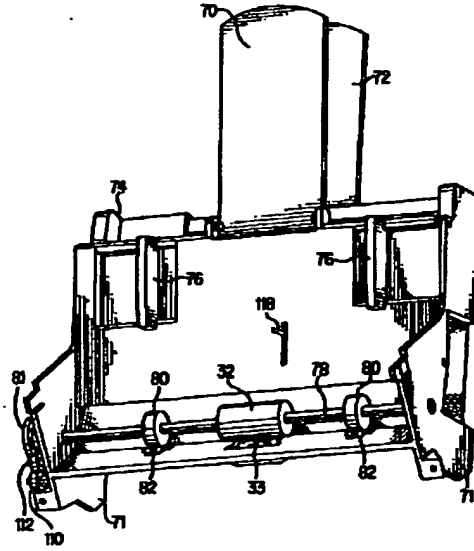
【図2】



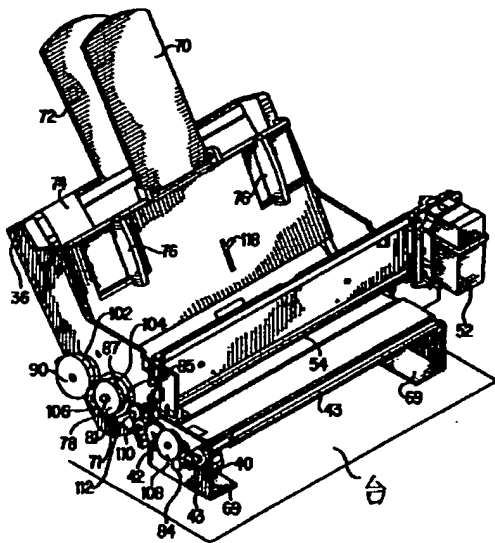
【図3】



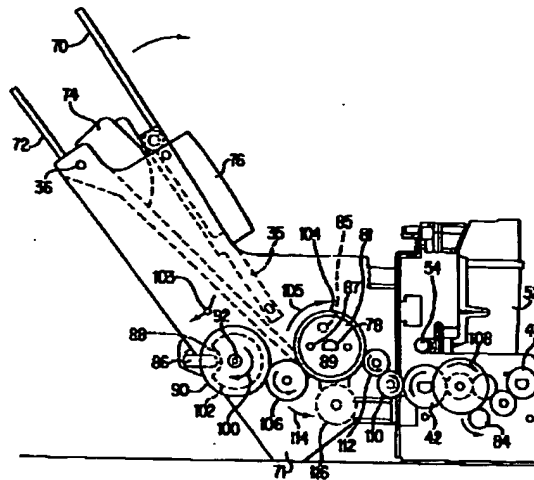
【図4】



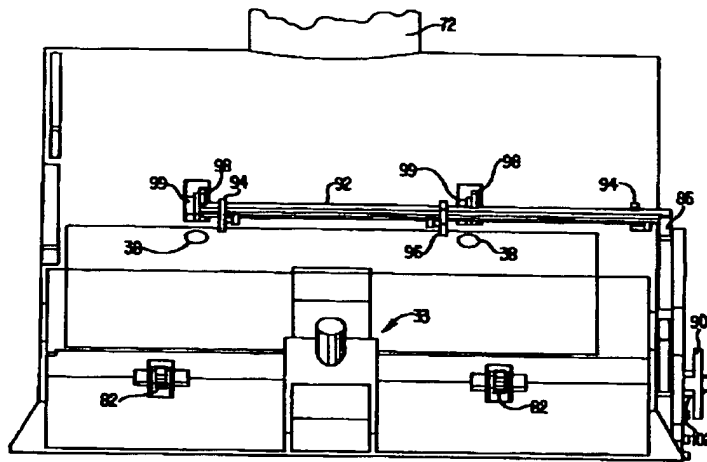
【図5】



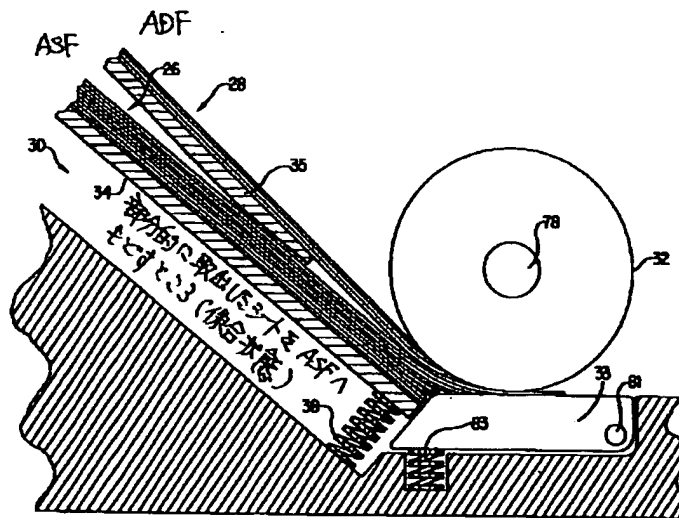
【図6】



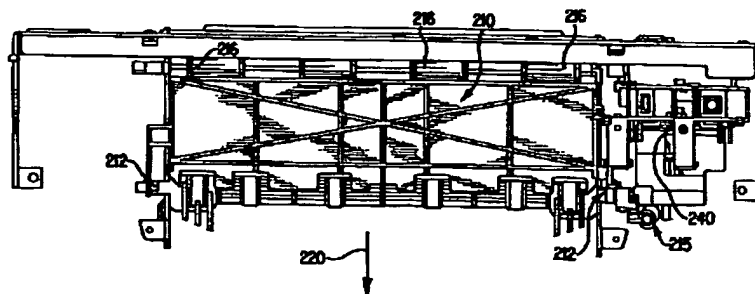
【図7】



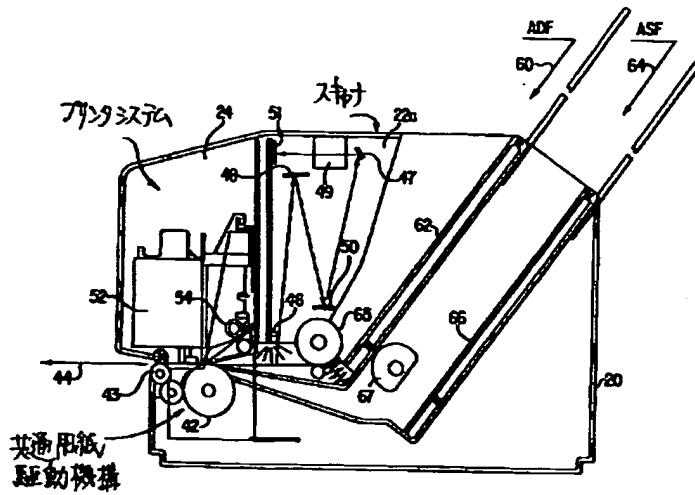
【図8】



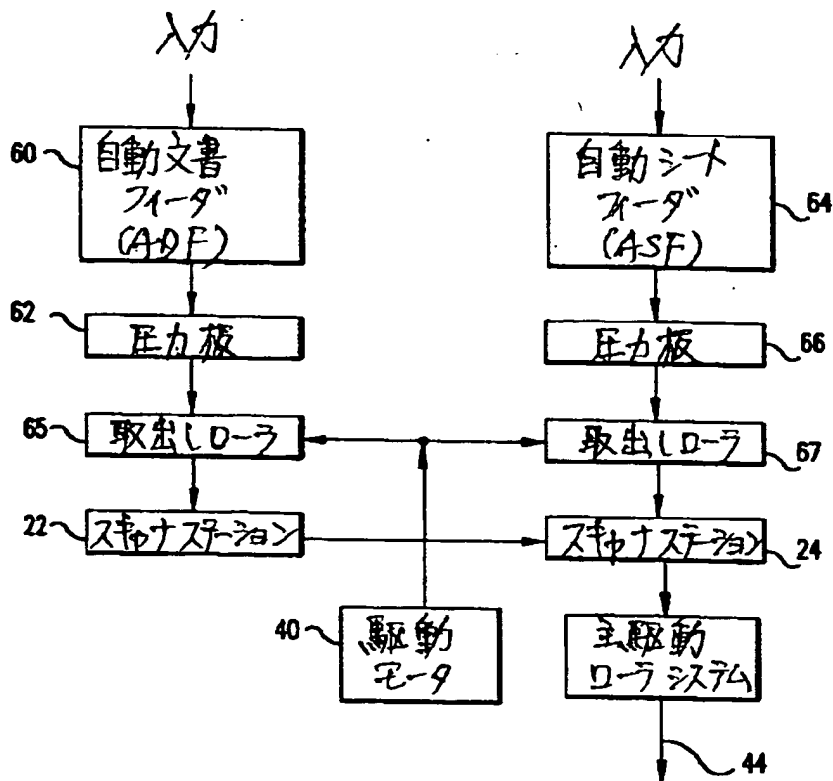
【图17】



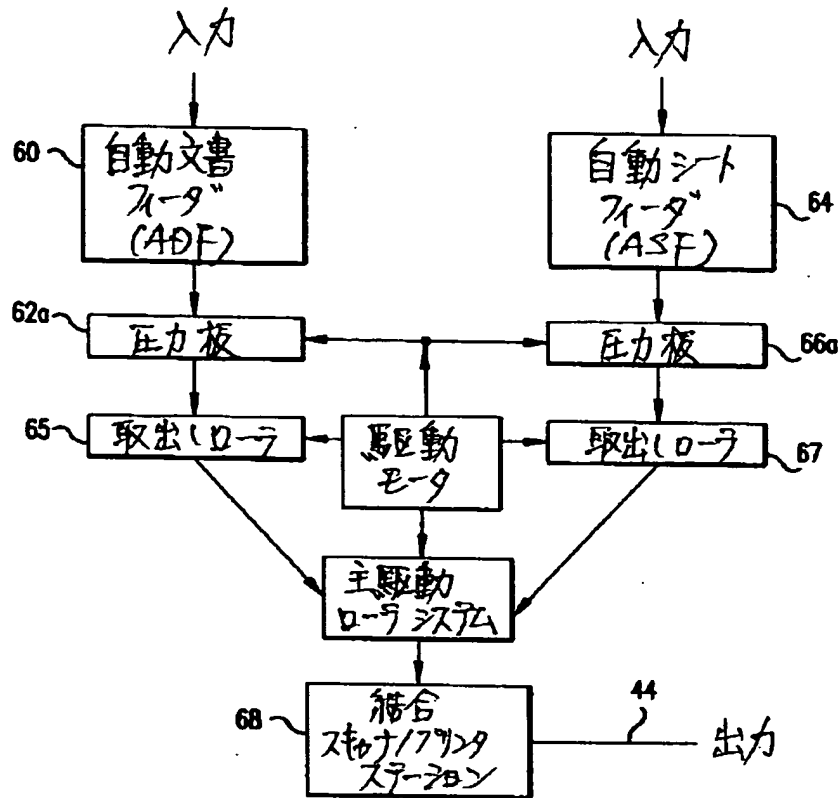
【図11】



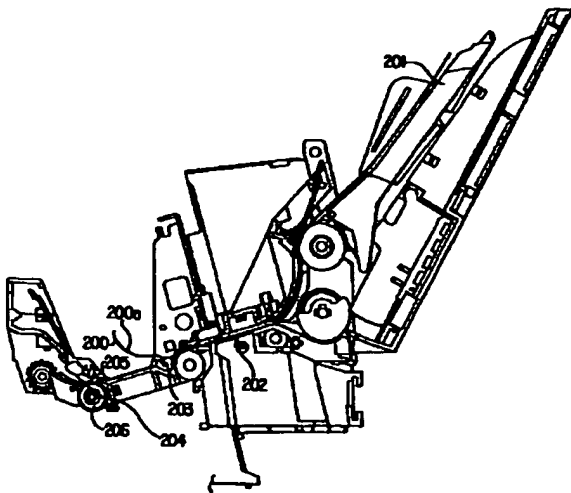
【図12】



【図13】



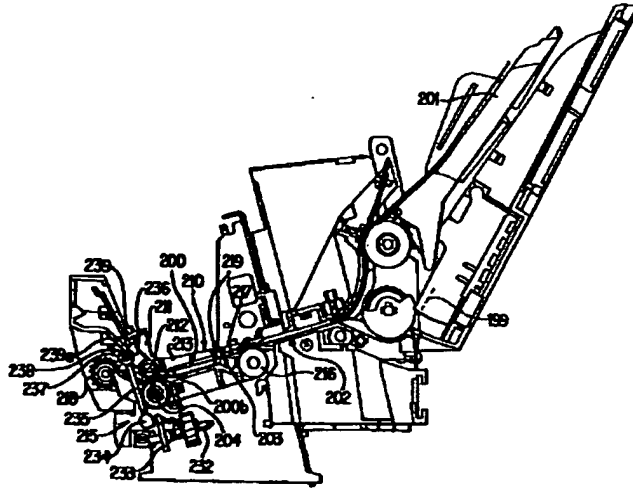
【図14】



(15)

特開平9-193478

【図15】



【図16】

